

Umweltgerechtigkeit im städtischen Raum - soziale Lage, Umweltqualität und Gesundheit zusammendenken

Böhme, Christa; Köckler, Heike

Veröffentlichungsversion / Published Version
Sammelwerksbeitrag / collection article

Zur Verfügung gestellt in Kooperation mit / provided in cooperation with:
Akademie für Raumforschung und Landesplanung (ARL)

Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Böhme, C., & Köckler, H. (2018). Umweltgerechtigkeit im städtischen Raum - soziale Lage, Umweltqualität und Gesundheit zusammendenken. In S. Baumgart, H. Köckler, A. Ritzinger, & A. Rüdiger (Hrsg.), *Planung für gesundheitsfördernde Städte* (S. 87-100). Hannover: Verl. d. ARL. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-59574-1>

Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer CC BY-ND Lizenz (Namensnennung-Keine Bearbeitung) zur Verfügung gestellt. Nähere Auskünfte zu den CC-Lizenzen finden Sie hier:
<https://creativecommons.org/licenses/by-nd/3.0/deed.de>

Terms of use:

This document is made available under a CC BY-ND Licence (Attribution-NoDerivatives). For more Information see:
<https://creativecommons.org/licenses/by-nd/3.0>

Böhme, Christa; Köckler, Heike

Umweltgerechtigkeit im städtischen Raum – soziale Lage, Umweltqualität und Gesundheit zusammendenken

URN: urn:nbn:de:0156-0853065



CC-Lizenz: BY-ND 3.0 Deutschland

S. 87 bis 100

Aus:

Baumgart, Sabine; Köckler, Heike; Ritzinger, Anne; Rüdiger, Andrea (Hrsg.):
Planung für gesundheitsfördernde Städte

Hannover 2018

Forschungsberichte der ARL 08

Christa Böhme, Heike Köckler

UMWELTGERECHTIGKEIT IM STÄDTISCHEN RAUM – SOZIALE LAGE, UMWELTQUALITÄT UND GESUNDHEIT ZUSAMMENDENKEN

Gliederung

- 1 Einleitung
- 2 Umweltgerechtigkeit – ein strategischer Ansatz für mehr Gesundheit in Stadtregionen
- 3 Umweltgerechtigkeit in der kommunalen Praxis – Ergebnisse eines Planspiels
- 4 Fazit und Ausblick
Literatur

Kurzfassung

Umweltgerechtigkeit ist ein Leitbild, das sowohl die gerechtere Verteilung von Umweltbelastungen und -ressourcen verfolgt als auch die gerechtere Teilhabe an umweltpolitisch relevanten Entscheidungsprozessen. Im Beitrag wird aufbauend auf theoretischen und empirischen Grundlagen aus Deutschland und dem Ausland herausgearbeitet, was Umweltgerechtigkeit ausmacht und wie dieses Leitbild mit Stadtentwicklung verknüpft ist. Hierbei werden auch Erkenntnisse eines mit deutschen Kommunen durchgeführten Planspiels zu Umweltgerechtigkeit dargestellt.

Schlüsselwörter

Umweltgerechtigkeit – Umweltbelastungen – Umweltressourcen – Kommune – Planspiel

Environmental justice in the urban realm – Thinking social position, environmental quality and health together

Abstract

Environmental justice is a vision that pursues the just distribution of environmental burdens and resources and fair treatment in environmental decision making. In this paper we present the national and international theoretical and empirical background, discuss the characteristics of environmental justice, and demonstrate how environmental justice is linked to healthy urban development. Experience gained from a planning game on environmental justice in municipalities in Germany is also presented.

Keywords

Environmental justice – environmental impacts – environmental resources – municipality – planning game

1 Einleitung

Umweltgerechtigkeit ist ein Leitbild, das in Deutschland seit einigen Jahren zunehmend diskutiert wird (Bolte/Bunge/Hornberg et al. 2012). Es geht im Kern darum, umweltbezogenen Ungerechtigkeiten zu begegnen. Dieses ursprünglich in den USA entstandene Leitbild bietet vielfältige Möglichkeiten, um im städtischen Raum die soziale Lage der Bewohnerinnen und Bewohner mit der Umweltqualität in ihrem Wohnumfeld und ihrer Gesundheit auf eine innovative Weise zusammenzudenken und umweltbezogene Ungerechtigkeiten zu vermeiden bzw. abzubauen. In diesem Beitrag wird zunächst der Begriff Umweltgerechtigkeit theoretisch mit einem Fokus auf Gesundheit eingeführt und anhand ausgewählter empirischer Befunde konkretisiert. Anschließend wird dann von ersten praktischen Erfahrungen in einem kommunalen Planungsprozess berichtet. Beides mündet in ein abschließendes Fazit.

2 Umweltgerechtigkeit – ein strategischer Ansatz für mehr Gesundheit in Stadtregionen

Umweltgerechtigkeit setzt sich mit umweltbezogenen Ungleichheiten auseinander, die aufgrund ihres Ausmaßes und der Benachteiligung bestimmter gesellschaftlicher Gruppen als ungerecht bewertet werden. So ist es Fakt, dass in Hamburg für Ausländerinnen und Ausländer die Wahrscheinlichkeit, in der Nähe mehrerer emittierender Anlagen zu leben, größer ist als für andere Menschen, die in Hamburg wohnen (Radatz/Mennis 2013). Ebenso wurde festgestellt, dass in Berlin Menschen mit einem niedrigeren sozio-ökonomischen Status häufiger mehreren Umweltbelastungen ausgesetzt sind als Menschen mit einem höheren Status (Klimeczek 2014). Beides kann als ungerecht bewertet werden, da Staatsangehörigkeit und sozialer Status im Zusammenhang mit gesundheitsbelastenden Faktoren stehen. Neben solchen räumlichen Verteilungszusammenhängen geht es bei Umweltgerechtigkeit auch um Ungerechtigkeiten bei der Teilhabe an umweltpolitisch relevanten Entscheidungsprozessen und bei sozialen Folgen umweltbezogener Politiken. Dies wird als umweltbezogene Verfahrensungerechtigkeit bezeichnet (Köckler 2014a).

Eine allgemein verbindliche Definition des Begriffs „Umweltgerechtigkeit“ gibt es in Deutschland jedoch nicht. „Der Begriff reicht von einem Verständnis von Umwelt als Risiko über die Nutzungschancen von Umwelt als Ressource bis hin zur gerechten beziehungsweise ungerechten Verteilung der Vor- und Nachteile, die aus der Umweltnutzung hervorgehen“ (Bolte/Bunge/Hornberg et al. 2012: 23).

Zu unterscheiden vom Begriff „Umweltgerechtigkeit“ ist der Begriff „umweltgerecht“, der vor allem im Bereich des Umweltschutzes Verwendung findet und sich auf menschliche Handlungs- und Produktionsweisen und deren Wirkungen auf die Umweltmedien (Boden, Wasser, Luft/Klima) bezieht. Um hier mehr begriffliche Klarheit zu schaffen, wird alternativ zu „Umweltgerechtigkeit“ teils auch der Begriff „umweltbezogene Gerechtigkeit“ verwendet (Köckler 2014a).

Für die Planung gesundheitsfördernder Stadtregionen ist die im Begriff Umweltgerechtigkeit implizit angelegte Zusammenführung der Themen Soziale Lage, Umwelt

und Gesundheit (Bolte/Bunge/Hornberg et al. 2012: 22 f.) von besonderer Relevanz. Umwelt kann in diesem Zusammenhang neben der physischen Umwelt (natürliche Umwelt mit den Naturressourcen Boden, Wasser, Luft/Klima, Pflanzen, Tiere und den ökologischen Systemen sowie gebaute Umwelt, zu der vor allem Gebäude, Plätze, Verkehrswege, aber auch gestaltete Grün- und Freiflächen zählen) auch die soziale Umwelt (Individuen, Gruppen, Organisationen und Kulturen sowie soziale Beziehungsgeflechte und Interaktionen) einschließen.

Bei Umweltgerechtigkeit geht es nicht allein um eine analytische Betrachtung von sozialer Lage, Umwelt und Gesundheit, sondern um eine Bewertung von Zusammenhängen aus einer Gerechtigkeitsperspektive. Daher ist Umweltgerechtigkeit als ein „normatives Leitbild“ (Bolte/Bunge/Hornberg et al. 2012: 23) zu verstehen, das auf die Vermeidung und den Abbau der sozialräumlichen Konzentration gesundheitsrelevanter Umweltbelastungen sowie die Gewährleistung eines sozialräumlich gerechten Zugangs zu Umweltressourcen orientiert ist. Umweltgerechtigkeit verfolgt auf diese Weise das Ziel, sozialraumbezogen gesundheitliche Beeinträchtigungen zu vermeiden und zu beseitigen sowie bestmögliche umweltbezogene Gesundheitschancen herzustellen (Böhme/Preuß/Bunzel et al. 2015: 46). Umweltgerechtigkeit fokussiert in der Regel auf den städtischen Raum bzw. Stadtregionen und nimmt Bezug auf das „Schutzgut“ Mensch (Hornberg/Bunge/Pauli 2011: 27, Köckler 2014b) sowie auf die Verwirklichung des im Grundgesetz in Artikel 72 Abs. 2 verankerten Grundsatzes der „Herstellung gleichwertiger Lebensverhältnisse“ (Böhme/Preuß/Bunzel et al. 2015: 47).

Theoretisch können insbesondere vier Teilkonzepte von Umweltgerechtigkeit unterschieden werden (Maschewsky 2001; Klopfer 2006; Bolte/Bunge/Hornberg et al. 2012; Köckler 2016: 109 ff.): Verteilungsgerechtigkeit, Verfahrensgerechtigkeit, Ergebnisgerechtigkeit und Chancengerechtigkeit. Diese werden im Folgenden erläutert und in Abbildung 1 im Verhältnis zueinander dargestellt.

Verteilungsgerechtigkeit

In Studien zu umweltbezogener Verteilungsgerechtigkeit werden soziale Ungleichheiten in der räumlichen Verteilung von Umweltbelastungen und Umweltgütern analysiert. Die eingangs zitierten Untersuchungen zu Hamburg und Berlin sind hierfür Beispiele aus Deutschland. Viele Studien zeigen umweltbezogene Ungerechtigkeiten auf. So gibt es eine Vielzahl aktueller Untersuchungen aus dem Ausland, die diesen Zusammenhang für Luftbelastung in Frankreich (Padilla/Kihal-Talantikite/Vieira et al. 2014), Großbritannien und den Niederlanden (Fecht/Fischer/Fortunato et al. 2015), den USA (Clark 2014) und Chile (Rose-Pérez 2015) nachgewiesen haben. Andere Studien zeigen, dass der Zugang zu Grünflächen sozial und sozialräumlich ungleich verteilt ist (Kihal-Talantikite/Padilla/Lalloué et al. 2013; Heiler 2016). Einige Untersuchungen arbeiten heraus, dass bestimmte gesellschaftliche Gruppen nicht nur *einer* Belastung ausgesetzt sind oder weniger Zugang zu *einer* Umweltressource haben – betrachtet werden verschiedene Umweltfaktoren gemeinsam. So wurde in Frankreich für Lille herausgearbeitet, dass benachteiligte Stadtteile einen größeren Flächenanteil haben, der mehrere Belastungen aufweist als andere Stadtteile (Lalloué/Monnez/Padilla et al. 2015). Vergleichbare Ergebnisse gibt es beispielsweise auch für Dortmund (Flacke/Schüle/Köckler et al. 2016), die Niederlande (Kruize 2007) und Californien (Alexeeff/Faust/August et al. 2012).

In US-amerikanischen Studien werden im Sinne eines erweiterten Umweltverständnisses und einer systematischen Analyse von sozialer Benachteiligung nicht nur Faktoren wie Luftbelastung, Lärm und Grünflächenversorgung, die dem klassischen Umweltschutz zuzurechnen sind, analysiert. Es werden auch weitere Faktoren wie die Versorgung mit Nahrungsmitteln oder der Zugang zu öffentlichem Nahverkehr mit in die Debatte zu umweltbezogener Verteilungsgerechtigkeit einbezogen (Lucas 2012; Alkon/Agyeman 2011; Gottlieb 2009).

Studien zu umweltbezogener Verteilungsgerechtigkeit nehmen in der Regel einen statistisch ermittelten signifikanten und starken Unterschied zwischen den Gruppen einer Stadt als Argument für die Einschätzung, dass eine Verteilung ungerecht ist. Sie verstehen dabei eine unverhältnismäßige Ungleichheit als Ungerechtigkeit. Die Bewertung, was wiederum unverhältnismäßig ist, bedarf entweder gerechtigkeitsphilosophischer Überlegungen oder der normativen Entscheidung von Personen, die aufgrund solcher Analysen Entscheidungen treffen. Dies könnte der Stadtrat oder Landkreistag sein.

Verfahrensgerechtigkeit

Verfahrensgerechtigkeit ist ein Konzept, mit dem bewertet wird, ob ein Prozess der Entscheidungsfindung, bspw. der räumlichen Planung, gerecht ist. Hierbei können drei verschiedene Perspektiven eingenommen werden: 1) ein als gerecht empfundener Ablauf eines Verfahrens, 2) eine gerechte Teilhabe an Entscheidungsprozessen, 3) mehr Verteilungsgerechtigkeit durch Verfahren.

Alle drei Perspektiven der Verfahrensgerechtigkeit haben einen Gesundheitsbezug, da die empfundene Teilhabe an Entscheidungsprozessen sich positiv auf die Gesundheit im Sinne der Salutogenese über eine Stärkung des Kohärenzsinns auswirkt (Antonovsky 1997) (vgl. Beitrag von Hornberg/Pauli/Liebig-Gonglach et al. in diesem Band). Ferner wird umweltbezogene Verteilungsungerechtigkeit als eine Determinante sozialer Ungleichheit bei Gesundheit gesehen (Köckler 2016).

Unter einem Verfahren wird in allen drei Perspektiven eine geordnete Abfolge von Schritten verstanden. Die Rolle unterschiedlicher Akteure als Interessenvertretung oder Privatperson ist je nach planerischem Instrument gesetzlich geregelt (bspw. Umweltverträglichkeitsprüfung/Strategische Umweltprüfung, Bauleitplanung, Planfeststellungsverfahren) oder findet auf informellem – also nicht gesetzlich verankertem – Wege nach verschiedenen Methoden (Runder Tisch, Zukunftswerkstatt, Planungszelle ...) statt (vgl. Beitrag Baumgart in diesem Band).

Zu 1) ein als gerecht empfundener Ablauf eines Verfahrens: Es gibt verschiedene Untersuchungen, häufig mit einem psychologischen Zugang, die untersuchen, inwieweit ein Verfahren subjektiv als gerecht empfunden wurde (Ittner/Montada 2009). Hierzu wurden beispielsweise von Leventhal (1976) sechs Regeln aufgestellt, deren Berücksichtigung zu mehr Verfahrensgerechtigkeit führen kann. Sie umfassen die Konsistenz-, Unvoreingenommenheits-, Genauigkeits-, Korrigierbarkeits- und Repräsentativitätsregel sowie die moralische Vertretbarkeit. Kloepfer (2006: 50) hat diese Regeln auch auf Raumplanung bezogen.

Zu 2) eine gerechte Teilhabe an Entscheidungsprozessen: Die erste Perspektive betrachtet zumeist diejenigen, die sich an Planungsprozessen beteiligen. Im Sinne einer gerechten Teilhabe – verstanden als wirksame Einflussnahme auf die Entscheidung – sollten aber auch diejenigen betrachtet werden, die potenziell von einer Planung betroffen sind, sich aber nicht in die bestehenden Entscheidungsprozesse einbringen. Die unzureichende Teilhabe von sozial Benachteiligten an Entscheidungsprozessen wird in der Debatte um Umweltgerechtigkeit als eine Ursache für umweltbezogene Ungerechtigkeit gesehen (Köckler 2011; Schlosberg 2007: 75). Teilhabe wird auch als ein wichtiges Element von Gesundheitsförderung angesehen, daher wird die mangelnde Beteiligung vulnerabler Gruppen an Entscheidungsprozessen ebenfalls als problematisch eingeordnet.

Zu 3) mehr Verteilungsgerechtigkeit durch Verfahren: Raumplanerische Entscheidungen können zu einer Benachteiligung einzelner gesellschaftlicher Gruppen führen oder entsprechende soziale Ungleichheiten manifestieren, die ihrerseits zu sozialer Ungleichheit bei Umweltqualität und Gesundheit führen. So können über planerische Entscheidungen bestehende umweltbezogene Belastungsschwerpunkte weiter belastet werden oder die Möglichkeit einer Kompensation von Belastungen, bspw. über die Ausweisung von Grünflächen oder Ruhezonen, kann nicht genutzt werden. Umgekehrt können einzelne Verfahren, aber auch verschiedene Verfahren in ihrer Summe einen Beitrag zu umweltbezogener Gerechtigkeit liefern. Kloepfer (2006) hat diesbezüglich den Begriff der Ergebnisgerechtigkeit eingeführt. Im Public Health Bereich wird das Thema hinsichtlich sozialer Ungleichheit durch Public Health Intervention ebenfalls diskutiert.

Im Zusammenspiel der drei Perspektiven ist zu bedenken: Auch ein von den Beteiligten mit Blick auf Teilhabe als subjektiv gerecht empfundenen Verfahren (1. Perspektive) kann im Ergebnis ungerecht sein (3. Perspektive) (Kloepfer 2006: 48).

Ergebnisgerechtigkeit

Kloepfer (2006: 302 ff.) diskutiert das Thema Kompensation von umweltbezogener Verteilungsgerechtigkeit vor dem Hintergrund bestehender rechtlicher Möglichkeiten. Diese Sichtweise berücksichtigt mögliche Kompensationsleistungen, bspw. monetärer Art, für die Exposition gegenüber einer umweltbezogenen Ungerechtigkeit. Kloepfer sieht generell in Kompensationsleistungen eine Möglichkeit, eine ungerechte Ungleichverteilung von Umweltgütern im Ergebnis gerechter werden zu lassen. In diesem Zusammenhang verwendet Kloepfer auch den Begriff der Ergebnisgerechtigkeit und greift damit das Verständnis von Gleichwertigkeit in der räumlichen Planung auf.

Davy (1997: 28) schlägt in diesem Zusammenhang für die Ansiedlung von Abfallanlagen ein sogenanntes Benefit-Sharing als eine Möglichkeit vor, um Belastung auszugleichen und Betroffene an dem Nutzen, der aus der Raumnutzung entsteht, teilhaben zu lassen. Er benennt drei Möglichkeiten des Benefit-Sharing: finanzielle Kompensation, Versicherung gegen unvorhersehbare Risiken und Förderprogramme für betroffene Gemeinden.

Angeichts existierender Problemsituationen wie bestehender Wohnbebauung an verkehrsbelasteten Einfallstraßen bietet das Konzept der umweltbezogenen Ergebnisgerechtigkeit Handlungsspielräume. So könnten beispielsweise Ruhezeiten, die in der Lärmaktionsplanung vorgesehen sind, in fußläufiger Entfernung stark befahrener Straßen eingerichtet werden, sodass eine wohnortnahe Erholung im Wohnumfeld für Betroffene möglich ist. Umweltbezogene Ergebnisgerechtigkeit bietet die Möglichkeiten, mehr umweltbezogene Verteilungsgerechtigkeit und somit auch mehr gesundheitliche Chancengleichheit zu verfolgen.

Chancengerechtigkeit

Chancengerechtigkeit versteht Mielck (2005: 11) im Kontext sozialer Lage bei Gesundheit als die Chance, die jeder Mensch erhält „(...) zur vollen Ausschöpfung seines individuellen Potentials für ein gesundes und langes Leben, d.h. alle vermeidbaren Hemmnisse sollen beseitigt werden.“ Somit ist Chancengerechtigkeit auch die Grundlage für Umweltgerechtigkeit, da sie die Grundlage für Verteilungs-, Verfahrens- und Ergebnisgerechtigkeit liefert (siehe Abbildung 1).

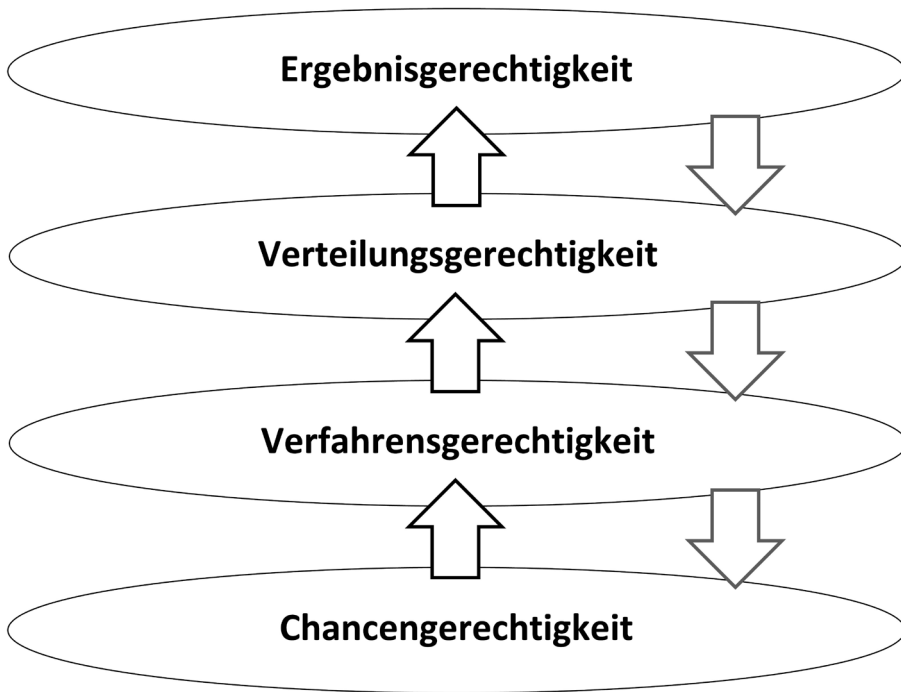


Abb. 1: Teilkonzepte umweltbezogener Gerechtigkeit / Quelle: eigene Darstellung, verändert nach Köckler (2011: 97)

In der Debatte zu Umweltgerechtigkeit wird der Fähigkeitsansatz (Capabilities Approach) von vielen als ein Zugang zu Chancengerechtigkeit gesehen. Der Fähigkeitsansatz wurde von Amartya Sen (2009) in der Ökonomie und von Martha Nussbaum (2010) im Bereich der Philosophie ausgearbeitet. Sen und Nussbaum gehen davon aus, dass es Fähigkeiten (Capabilities) gibt, die als grundlegende menschliche Ansprüche jedem Menschen zur Verfügung stehen sollten, um ein selbstbestimmtes Leben zu führen. Nussbaum benennt zehn zentrale menschliche Fähigkeiten, zu denen neben der körperlichen Gesundheit auch die Kontrolle über die eigene Umwelt zählt. Die politische Fähigkeit sieht Nussbaum als eine Möglichkeit, Kontrolle über die eigene Umwelt auszuüben: „Die Fähigkeit, wirksam an den politischen Entscheidungen teilzunehmen, die das eigene Leben betreffen; ein Recht auf politische Partizipation, auf Schutz der freien Rede und auf politische Vereinigung zu haben“ (Nussbaum 2010: 114). Damit ist diese Fähigkeit eine wichtige Grundlage für umweltbezogene Verfahrensgerechtigkeit.

Die vier benannten Teilkonzepte umweltbezogener Gerechtigkeit stehen in einem Zusammenhang, den Abbildung 1 darstellt. Die Grundlage stellt Chancengerechtigkeit dar, welche sich unmittelbar auf Verteilungsgerechtigkeit auswirkt. So kann einem Wohnungssuchenden der Zugang zu einer Wohnung mit einer vergleichsweise guten Umweltgüte aufgrund von Diskriminierung ebenso verwehrt bleiben wie Haushalten mit Wohnungsberechtigungsschein, wenn Sozialwohnungen vorwiegend in stärker belasteten Gebieten realisiert werden.

Chancengerechtigkeit wirkt zudem vermittelt über Verfahrensgerechtigkeit. Denn im Idealfall liefert ein gerechtes Verfahren im Ergebnis auch einen Beitrag zu einer gerechten Verteilung. Chancengerechtigkeit kann durch eine jeweilige Ausprägung verschiedener Formen von umweltbezogener Gerechtigkeit beeinflusst werden. Dies wird in Abbildung 4 durch die gestrichelten Pfeile symbolisiert. Verfahrensgerechtigkeit wird als eine Determinante von umweltbezogener Verteilungs- und Ergebnisgerechtigkeit verstanden.

Entsprechend der Darstellung in Abbildung 4 ist Chancengerechtigkeit die zentrale Grundlage für Umweltgerechtigkeit. Damit wird auch deutlich, dass die Verfolgung des Leitbildes Umweltgerechtigkeit weder allein von räumlicher Planung und ihren politischen Entscheidungen noch nur auf städtischer Ebene zu realisieren ist. Nichtsdestotrotz gibt es viele Möglichkeiten, Umweltgerechtigkeit auf kommunaler Ebene zu verfolgen. Erste Ansätze werden im folgenden Kapitel beschrieben.

3 Umweltgerechtigkeit in der kommunalen Praxis – Ergebnisse eines Planspiels

Auch wenn das Thema Umweltgerechtigkeit in Deutschland zunehmend an Aufmerksamkeit gewinnt, fehlen in den Kommunen zumeist noch Ansätze zur Reduzierung sozial ungleich verteilter Umweltbelastungen. Vor diesem Hintergrund zielte das vom Umweltbundesamt (UBA) geförderte Forschungsvorhaben „Umweltgerechtigkeit im städtischen Raum“ des Deutschen Instituts für Urbanistik auf die Implementierung des strategischen Ansatzes „Umweltgerechtigkeit“ in der kommunalen Praxis.

Ein zentraler methodischer Baustein dieses Vorhabens war die Durchführung eines Planspiels mit Vertreterinnen und Vertretern aus den Städten Bottrop, Düsseldorf, Mülheim an der Ruhr und Nürnberg sowie des Berliner Bezirks Friedrichshain-Kreuzberg. Ziel war es, Instrumente, Verfahren und Maßnahmen zur Implementierung von Umweltgerechtigkeit in der Kommunalverwaltung zu erproben, zu validieren sowie übertragbare und praxisanwendbare Handlungsansätze zu identifizieren. Am Planspiel nahmen diejenigen Akteure in den Stadtverwaltungen teil, die die Belange von Umweltgerechtigkeit insbesondere in den Zuständigkeitsbereichen Stadtentwicklung, Umwelt und Gesundheit zukünftig wesentlich mitbestimmen können. Sie waren als authentische Vertreterinnen und Vertreter ihrer jeweiligen Organisationseinheit in der Kommunalverwaltung und entsprechend ihrer tatsächlichen Funktion und thematischen Zuständigkeit beteiligt. In drei Planspielworkshops wurden die Ergebnisse zu den gestellten Aufgaben, die die Kommunen jeweils selbstständig bearbeiteten, vorgestellt und diskutiert. Im Folgenden werden einige Ergebnisse des Planspiels vorgestellt (Böhme/Preuß/Bunzel et al. 2015; Böhme/Preuß 2015).

Umweltgerechtigkeit: Mehrwert für Kommunen?

Für eine erfolgreiche Agendasetzung von Umweltgerechtigkeit in den Kommunen muss zunächst die Frage beantwortet werden, warum es für Kommunen sinnvoll sein kann, sich mit dem Thema Umweltgerechtigkeit auseinanderzusetzen. Dabei sind folgende Aspekte aus kommunaler Perspektive für die Argumentation hervorzuheben:

- > Das Leitbild Umweltgerechtigkeit kann einen wichtigen Beitrag zur Verbesserung der Lebensqualität und Schaffung von gesunden Lebensbedingungen in der Stadt leisten.
- > Das Leitbild Umweltgerechtigkeit kann zur Schaffung einer ausgewogenen Stadtstruktur und eines sozialen und gesellschaftlichen Ausgleichs beitragen (Chancengleichheit bei gesundheitsrelevanten Umweltbedingungen).
- > Das Leitbild Umweltgerechtigkeit führt die Politikbereiche Umwelt, Gesundheit, Soziales und Stadtentwicklung zusammen und befördert daher integrierte Lösungs- und Handlungsansätze.
- > Die Identifizierung von Gebieten in der Kommune, die mehrfach umweltbelastet sind und durch einen hohen Bevölkerungsanteil mit geringem Sozialstatus und damit hoher Vulnerabilität gekennzeichnet sind, bietet die Grundlage für einen bedarfsgerechten und effizienten Einsatz von Haushalts- und Fördermitteln.
- > Nicht zuletzt kann aus der sozialraumorientierten Verbesserung des Standortfaktors Umwelt ein Imagegewinn für das betreffende Quartier und für die Kommune insgesamt erwachsen.

Daten für Taten

Für den Abbau und die Vermeidung der sozialräumlichen Konzentration gesundheitsrelevanter Umweltbelastungen ist es erforderlich, zunächst eine gesamtstädtische Bestandsaufnahme der aktuellen Belastungssituation vorzunehmen. Durch eine Verknüpfung raumbezogener Daten zur Umweltqualität, zur Gesundheitssituation und

zur Sozialstruktur können Gebiete mit Mehrfachbelastungen identifiziert werden. Die integrierte Erfassung und Darstellung der Themenfelder ist eine wichtige Grundlage für politische Entscheidungen und administratives Handeln. Dadurch können Hinweise für den Instrumenten- und Fördermitteleinsatz und für eine räumliche Prioritätensetzung in besonders hoch belasteten Gebieten gegeben werden. Darüber hinaus wird die Möglichkeit eröffnet, die Wirksamkeit von durchgeführten Maßnahmen vor dem Hintergrund des Leitbilds Umweltgerechtigkeit aus einer integrierten Perspektive zu beurteilen. Schließlich können die Analyseergebnisse für die Öffentlichkeitsarbeit und die Aktivierung von Zivilgesellschaft und Betroffenen genutzt werden.

Im Forschungsvorhaben wurde unter anderem auf Basis der Ergebnisse des Modellvorhabens „Umweltgerechtigkeit im Land Berlin“ (Klimieczek 2014) ein zweistufiger Monitoringansatz entwickelt. Die erste Stufe umfasst die gesamtstädtische kleinräumige Betrachtung der Bereiche Umwelt, soziale Lage und Gesundheit und dient der Identifizierung mehrfach belasteter Gebiete in der Kommune. Für die Auswahl der Indikatoren wurden insbesondere folgende Kriterien zugrunde gelegt: inhaltliche Relevanz, Stabilität ihrer Bestimmungsgrößen, Verfügbarkeit sowie regelmäßige Neuaufnahme der Daten. Gleichzeitig war es Ziel, das Indikatorenset überschaubar und handhabbar zu halten. Im Einzelnen werden folgende Basisindikatoren vorgeschlagen:

- > *Umweltsituation*: Belastung durch Straßenverkehrslärm, Feinstaub und Stickstoffdioxid, Versorgung mit öffentlichen Grünflächen
- > *Soziale Lage*: Anteil von Langzeitarbeitslosen, Anteil der erwerbstätigen SGB II-Empfänger, Anteil der Kinderarmut und Anteil der Jugendarbeitslosigkeit
- > *Gesundheitliche Lage*: Anteil von Kindern mit Übergewicht und Adipositas sowie mit grobmotorischen Störungen bei Schuleingangsuntersuchungen

Die Visualisierung der Analyseergebnisse kann unter Verwendung eines Geographischen Informationssystems in thematischen Einzelkarten sowie in zusammenfassenden Mehrfachbelastungskarten erfolgen (vgl. Beitrag von Kühling/Kawe in diesem Band). In der zweiten Stufe können mittels Vertiefungsindikatoren (z.B. Qualität öffentlicher Grünflächen) und ergänzender qualitativer Erhebungen (z.B. Bewohnerbefragungen) die als mehrfach belastet identifizierten Teilräume eingehender betrachtet werden. Die erneute Visualisierung der Ergebnisse kann durch textliche Stadtteil-/Gebietsprofile ergänzt werden.

Von den Planspielkommunen wurde der vorgeschlagene Monitoringansatz als prinzipiell praktikabel und anschlussfähig eingeschätzt. Alle am Planspiel beteiligten Kommunen verfügen über kleinräumige Daten zur sozialen Lage und zur Umweltsituation. Daten zu den vorgeschlagenen Basisindikatoren zur Erfassung der gesundheitlichen Lage liegen dagegen selten kleinräumig vor. Im Planspiel wurde zudem deutlich, dass zur Klassifizierung der städtischen Teilräume mit Blick auf Umweltgerechtigkeit eine Gewichtung der erhobenen Indikatoren notwendig ist. Darüber hinaus sind Interventionswerte im Sinne von kommunalpolitisch beschlossenen Umweltstandards unerlässlich, die den Handlungsbedarf anzeigen. Mit Blick auf das Vorsorgeprinzip er-

scheint es hierzu erforderlich, dass die Kommunen dabei strengere Interventionswerte/Umweltstandards als die gesetzlich vorgeschriebenen Grenzwerte festlegen. Hierzu sind politische Entscheidungen in der Kommune erforderlich.

Integriertes Handeln für Umweltgerechtigkeit

Die Ergebnisse des Planspiels zeigen, dass das neue Themenfeld Umweltgerechtigkeit querschnittsorientiert realisiert werden muss, indem Belange von Umweltgerechtigkeit bei allen relevanten Planungen und Vorhaben vor allem im Bereich der integrierten Stadt(teil)entwicklung, aber auch im Umweltbereich (u. a. Konzepte zur Klimaanpassung, Lärmaktionspläne, Freiraumkonzepte) Berücksichtigung finden. Erforderlich ist hierfür eine Abkehr vom zumeist sektoral ausgerichteten Verwaltungshandeln hin zu einer integrierten Betrachtung und Umsetzung von Umwelt-, Sozial- und Gesundheitsbelangen (vgl. Beitrag von Böhme/Dilger/Quilling in diesem Band).

Anknüpfungspunkte für das Thema Umweltgerechtigkeit bieten im Bereich von Stadtentwicklung und Stadtplanung insbesondere Umwelt(verträglichkeits)prüfungen, Stadt(teil)entwicklungskonzepte, die Städtebauförderprogramme Soziale Stadt und Stadtumbau sowie die Bauleit-, Landschafts- und Lärmaktionsplanung (vgl. Beitrag von Baumgart in diesem Band). Jedes dieser Instrumente bietet spezifische Potenziale zur Schaffung von mehr Umweltgerechtigkeit in der Stadt. Umgekehrt ist keines der Instrumente alleine in der Lage, mehr Umweltgerechtigkeit zu schaffen. Vielmehr ist hierfür das gesamte ausdifferenzierte System formeller und informeller Planungsinstrumente je nach Ausgangslage variabel und aufeinander abgestimmt einzusetzen.

Dazu gehört auch, bei Umweltplanungen – anders als in der bisherigen Praxis – sozial-räumliche Aspekte zu berücksichtigen und bei Umwelt(verträglichkeits)prüfungen stärker auf eine qualifizierte Betrachtung der Wirkungen auf das Schutzgut „Menschliche Gesundheit“ zu achten (Knetschke/Claßen 2014). Ein räumlich ausgerichteter Fachplan Gesundheit als neues Planungsinstrument kann die systematische und proaktive Wahrung von Gesundheitsbelangen – auch unter dem Aspekt von Umweltgerechtigkeit – in räumlichen Gesamt- und Fachplanungen unterstützen (vgl. Beitrag von Baumgart/Dilger in diesem Band). Damit verbunden sein muss eine stärkere sozial-räumliche Ausrichtung im Handeln der kommunalen Gesundheitsämter.

Partizipation der Betroffenen

Wie bereits ausgeführt ist ein wesentliches Kriterium von Umweltgerechtigkeit, Möglichkeiten zu schaffen, Interessen aller potenziell von einer Planung oder einer Maßnahme Betroffenen frühzeitig und systematisch in die Entscheidung einfließen zu lassen (Verfahrensgerechtigkeit).

In den Kommunen zeigt die bisherige Praxis jedoch, dass durch formelle (frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung, Offenlage von Plänen usw.) und auch viele informelle Beteiligungsverfahren (u. a. Planungswerkstätten, Stadtteilkonferenzen, Foren) einige Bevölkerungsgruppen kaum oder gar nicht erreicht werden. Dies gilt vor allem für Menschen, die ihre Interessen aufgrund ihres Sozial-, Bildungs- und Einkommensstatus, ihrer Sprachkompetenz oder kulturellen Herkunft in klassischen Beteiligungsverfahren schlecht vertreten können. Zudem ist die Bewältigung des eigenen Alltags häufig eine zentrale Herausforderung, die diesen Personenkreis bereits umfangreich in

Anspruch nimmt. Gleichzeitig sind sie aber oftmals diejenigen, die in den städtischen Quartieren leben, in denen sich Umweltbelastungen sowie soziale Benachteiligungen und gesundheitliche Risiken überlagern und konzentrieren.

Die Planspielkommunen schätzen vor allem aufsuchende („Geh-Strukturen“) und aktivierende sowie zielgruppen- und projektbezogene (u.a. Mitmach-Angebote bei Projekten zur Freiraumentwicklung) Partizipationsansätze als geeignet ein, um sozioökonomisch benachteiligte und beteiligungsferne Bevölkerungsgruppen zu erreichen. Lokale Quartiermanagerinnen und Quartiersmanager werden als Dreh- und Angelpunkt für eine erfolgreiche Ansprache und Partizipation gesehen. Kontinuierliche Quartiersarbeit über einen längeren Zeitraum mit niederschweligen Angeboten kann die Basis für eine breite Bürgerbeteiligung bei Einzelmaßnahmen/-projekten sein. Hier wird die Notwendigkeit gesehen, lokale Quartiermanagerinnen und Quartiersmanager stärker für das Thema Umweltgerechtigkeit zu sensibilisieren.

Um passgenaue Aktivierungs- und Beteiligungsangebote für sozial benachteiligte und von Mehrfachbelastungen betroffene Bevölkerungsgruppen schaffen zu können, mangelt es in den Kommunalverwaltungen vielfach an entsprechenden Kompetenzen und/oder personellen sowie finanziellen Ressourcen (siehe auch Beitrag Quilling/Köckler zu Partizipation in diesem Band). Die Methodenkompetenz innerhalb der Verwaltung gilt es daher zu stärken. Daneben kann externen Expertinnen und Experten die Durchführung von Aktivierungs- und Beteiligungsverfahren übertragen werden. Ebenso können Multiplikatorinnen und Multiplikatoren hilfreich sein, die an Einrichtungen oder Initiativen – wie Schulen, Umwelt- und Naturschutzverbände, Nachbarschaftstreffe, migrantische Vereine und Gemeinschaftsgartenprojekte – gebunden sind. Insgesamt erfordern diese Maßnahmen ausreichend personelle und finanzielle Ressourcen und hängen nicht zuletzt vom „Willen“ der Kommunalpolitik ab.

4 Fazit und Ausblick

Ein Mehr an Umweltgerechtigkeit kann ein bedeutender Baustein bei der Entwicklung gesundheitsfördernder Stadtregionen sein. Auch wenn Kommunen dabei eine Schlüsselrolle zukommt, werden sie alleine mit dieser Aufgabe überfordert sein, da die Ursachen umweltbezogener Ungerechtigkeit vielfältig sind und nicht nur auf kommunaler Ebene beeinflusst oder ausschließlich durch räumliche Planung gesteuert werden können. Nur durch das Zusammenwirken von Politik und Verwaltung auf Bundes-, Landes- und kommunaler Ebene sowie von Wissenschaft und Zivilgesellschaft wird es möglich sein, das Thema Umweltgerechtigkeit dauerhaft zu verankern und Lebensbedingungen für alle in unseren Städten zu schaffen.

Vor diesem Hintergrund haben die inzwischen verstärkt stattfindenden Aktivitäten von Fachpolitik und Fachverwaltungen auf Bundes- und Landesebene eine wichtige Bedeutung. Im Jahr 2016 wurde Umweltgerechtigkeit in den Förderbestimmungen der Verwaltungsvereinbarung Städtebauförderung zum Programm Soziale Stadt neu verankert. Zudem veranstaltete das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMUB) im Juni 2016 den bundesweiten Kongress „Umweltgerechtigkeit in der Sozialen Stadt“. Ebenfalls im Juni 2016 forderte die Umweltministerkon-

ferenz der Länder in einem einstimmigen Beschluss, „dass Umweltgerechtigkeit unter dem Dach eines optimierten strategischen Gesamtkonzeptes zielführend umgesetzt werden sollte“. Das Umweltbundesamt (UBA) und das Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) haben mehrere Forschungsvorhaben zur Umsetzung von Umweltgerechtigkeit auf kommunaler Ebene initiiert. So unterstützt das Deutsche Institut für Urbanistik (Difu) im Forschungs-Praxis-Projekt „Umsetzung einer integrierten Strategie zu Umweltgerechtigkeit – Pilotprojekt in deutschen Kommunen“ (2015–2017) gefördert vom BMUB und UBA die drei Pilotkommunen Marburg, München und Kassel bei der Umsetzung zentraler Elemente des strategischen Ansatzes zu Umweltgerechtigkeit. Die Erkenntnisse aus den Pilotkommunen werden in eine Toolbox „Umweltgerechtigkeit vor Ort“ einfließen. Im Masterplan Umwelt und Gesundheit des Landes Nordrhein-Westfalen ist Umweltgerechtigkeit als ein Schwerpunktthema gesetzt und das Land Berlin hat ein kleinräumiges Umweltgerechtigkeitsmonitoring entwickelt und implementiert.

Gleichwohl kommt den Kommunen und der räumlichen Planung bei der Schaffung von mehr Umweltgerechtigkeit eine herausgehobene Rolle zu. Sie können Umweltgerechtigkeit als einen strategischen Ansatz für mehr Gesundheit in Stadtregionen nutzen. Im Rahmen der räumlichen Planung haben sie vielfältige Möglichkeiten im Sinne des Leitbildes Umweltgerechtigkeit zu steuern. Voraussetzung hierfür ist, die spezifischen Potenziale jedes einzelnen Instrumentes zu nutzen und das gesamte ausdifferenzierte System formeller und informeller Planungsinstrumente je nach Ausgangslage variabel und aufeinander abgestimmt einzusetzen.

Auch das Beschreiten innovativer Wege kann hierbei hilfreich sein. Einen solchen Weg zeigt Dieckmann (2013) für die Bauleitplanung als einen Baustein des Instrumentenmix auf: „Eine Mehrfachbelastung führt möglicherweise sogar zu einer Planungspflicht gem. § 1 III 1 BauGB, wonach die Gemeinden die Bauleitpläne aufstellen müssen, sobald und soweit es für die städtebauliche Entwicklung und Ordnung erforderlich ist“ (Dieckmann 2013: 1578). Hierbei argumentiert sie mit dem Belang der gesunden Wohnverhältnisse. Wenn umweltbezogene (gesundheitsrelevante) Verteilungsungerechtigkeiten in entsprechenden Analysen offensichtlich werden und ihre räumliche Dimension deutlich wird, so kann der Logik Dieckmanns folgend das bestehende Recht bereits genutzt werden, um über die Instrumente der Bauleitplanung Festsetzungen zu treffen, die in mehrfach belasteten Gebieten bestehende Belastungen verringern. Das Instrument des Bebauungsplans würde dann genutzt, um ein Bestandsgebiet zu überplanen. Auch wenn dies noch nicht gängige Planungspraxis ist, zeigen die Überlegungen doch, dass nicht zuletzt kreative Ideen in der räumlichen Planung zu mehr Umweltgerechtigkeit in Städten und Stadtregionen beitragen können.

Autorinnen

Christa Böhme (*1960), Landschaftsplanerin; seit 1991 Wissenschaftliche Mitarbeiterin und Projektleiterin im Deutschen Institut für Urbanistik, Bereich Stadtentwicklung, Recht und Soziales. Arbeitsschwerpunkte: Integrierte und gesundheitsfördernde Stadt(teil)entwicklung, Umweltgerechtigkeit, Freiraumplanung. Mitglied der Arbeits-

gruppe Gesundheitsfördernde Stadt- und Gemeindeentwicklung (AGGSE), des AK „Planung für gesundheitsfördernde Stadtregionen“ der ARL und des beratenden AK des Kooperationsverbundes Gesundheitliche Chancengleichheit.

*Prof. Dr. Heike Köckler (*1972), Raumplanerin, seit 2015 Professorin für Sozialraum und Gesundheit am Department of Community Health der Hochschule für Gesundheit in Bochum. Schwerpunkte: umweltbezogene Gerechtigkeit, gesundheitsfördernde Stadtentwicklung, Migration, Indikatoren zukunftsfähiger Entwicklung, partizipative Planungsmethoden. Mitglied der Akademie für Raumforschung und Landesplanung und in deren Arbeitskreis „Planung für gesundheitsfördernde Stadtregionen“ sowie im Ad-hoc-Arbeitskreis „Daseinsvorsorge und gleichwertige Lebensbedingungen“.*

Literatur

- Alexeeff, G. V.; Faust, J. B.; August, L. M.; Milanese, C.; Randles, K.; Zeise, L.; Denton, J. (2012): A screening method for assessing cumulative impacts. In: International Journal Environmental Research and Public Health 9 (2), 648-659.
- Alkon, A. H.; Agyeman, J. (2011): Cultivating food justice: Race, class, and sustainability. Cambridge, MA.
- Antonovsky, A. (1997): Salutogenese: Zur Entmystifizierung der Gesundheit. Tübingen.
- Böhme, C.; Preuß, T. (2015): Mehr Umweltgerechtigkeit in unseren Städten schaffen! In: Difu-Berichte 41 (3), 2-3.
- Böhme, C.; Preuß, T.; Bunzel, A.; Reimann, B.; Seidel-Schulze, A.; Landua, D. (2015): Umweltgerechtigkeit im städtischen Raum – Entwicklung von praxistauglichen Strategien und Maßnahmen zur Minderung sozial ungleich verteilter Umweltbelastungen. Dessau-Roßlau. = Umwelt & Gesundheit 01/2015.
- Bolte, G.; Bunge, C.; Hornberg, C.; Köckler, H.; Mielck, A. (2012): Umweltgerechtigkeit durch Chancengleichheit bei Umwelt und Gesundheit. Eine Einführung in die Thematik und Zielsetzung dieses Buches. In: Bolte, G.; Bunge, C.; Hornberg, C.; Köckler, H.; Mielck, A. (Hrsg.): Umweltgerechtigkeit: Chancengleichheit bei Umwelt und Gesundheit. Konzepte, Datenlage und Handlungsperspektiven. Bern, 15-37.
- Davy, B. (1997): Essential injustice. When legal institutions cannot resolve environmental and land use disputes. Wien u.a.
- Dieckmann, N. (2013): Umweltgerechtigkeit in der Stadtplanung. In: Neue Zeitschrift für Verwaltungsrecht 32 (24), 1575-1581.
- Fecht, D.; Fischer, P.; Fortunato, L.; Hoek, G.; de Hoogh, K.; Marra, M.; Kruize, H.; Vienneau D.; Beelen, R.; Hansell, A. (2015): Associations between air pollution and socioeconomic characteristics, ethnicity and age profile of neighbourhoods in England and the Netherlands. In: Environmental Pollution 198, 201-210.
- Flacke, J.; Schüle, S.; Köckler, H.; Bolte, G. (2016): Mapping environmental inequalities relevant for health for informing urban planning interventions – A case study in the City of Dortmund, Germany. In: International Journal of Environmental Research and Public Health 13 (7), 711. DOI: 10.3390/ijerph13070711.
- Gottlieb, R. (2009): Where we live, work, play ... and eat: Expanding the environmental justice agenda. In: Environmental Justice 2 (1), 7-8.
- Heiler, A. (2016): Die Wahrnehmung, Nutzung und gesundheitliche Bedeutung von öffentlichen Grünräumen in den Städten Bielefeld und Gelsenkirchen: Eine Querschnittuntersuchung im Kontext der gesundheitsförderlichen Stadtentwicklung. Bielefeld.
- Hornberg, C.; Bunge, C.; Pauli, A. (2011): Strategien für mehr Umweltgerechtigkeit. Handlungsfelder für Forschung, Politik und Praxis. Bielefeld.
- Ittner, H.; Montada, L. (2009): Gerechtigkeit und Umweltpolitik. In: Umweltpsychologie 13 (1), 35-51.
- Kihal-Talantikite, W.; Padilla, C.; Lalloué, B.; Gelormini, M.; Zmirou-Navier, D.; Deguen, S. (2013): Green space, social inequalities and neonatal mortality in France. In: BMC Pregnancy Childbirth 13 (1), 191. DOI: 10.1186/1471-2393-13-191.
- Kloepfer, M. (2006): Umweltgerechtigkeit – Environmental Justice in der deutschen Rechtsordnung. Berlin. = Schriften zum Umweltrecht 150.

- Klimeczek, H.-J. (2014): Umweltgerechtigkeit im Land Berlin – Zur methodischen Entwicklung des zweistufigen Berliner Umweltgerechtigkeitsmonitorings. In: Umwelt und Mensch – Informationsdienst 2014 (2), 16-22.
- Knetschke, T.; Claßen, T. für die AG Menschliche Gesundheit der UVP-Gesellschaft e.V. (2014): Leitlinien Schutzgut Menschliche Gesundheit – Für eine wirksame Gesundheitsfolgenabschätzung in Planungsprozessen und Zulassungsverfahren. In: Umwelt und Mensch – Informationsdienst 2014 (2): 38-43.
- Köckler, H. (2011): MOVE: Ein Modell zur Analyse umweltbezogener Verfahrensgerechtigkeit. In: Umweltpsychologie, 15 (2), 93-113.
- Köckler, H. (2014a): Nur die Einladung reicht nicht. Teilhabe als Schlüssel umweltbezogener Gerechtigkeit. In: politische ökologie 136, 43-48.
- Köckler, H. (2014b): Environmental justice – aspects and questions for planning procedures. In: UVP-report 28 (3/4), 139-142.
- Kruize, H. (2007): On environmental equity: Exploring the distribution of environmental quality among socio-economic categories in the Netherlands. Utrecht.
- Lalloué, B.; Monnez, J.-M.; Padilla, C.; Kihal, W.; Zmirou-Navier, D.; Deguen, S. (2015): Data analysis techniques: a tool for cumulative exposure assessment. In: Journal of Exposure Science and Environmental Epidemiology, 25 (2), 222-230.
- Leventhal, G. S. (1976): What should be done with equity theory? New approaches to the study of fairness in social relationships. Research report. Detroit, MI.
- Lucas, K. (2012): Transport and social exclusion: Where are we now? In: Transport Policy 20, 105-113.
- Mielck, A. (2005): Soziale Ungleichheit und Gesundheit: Einführung in die aktuelle Diskussion. Bern.
- Nussbaum, M. C. (2010): Die Grenzen der Gerechtigkeit: Behinderung, Nationalität und Spezieszugehörigkeit. Berlin.
- Padilla, C.; Kihal-Talantikite, W.; Vieira, V.; Rossello, P.; Le Nir, G.; Zmirou-Navier, D.; Deguen, S. (2014): Air quality and social deprivation in four French metropolitan areas: A localized spatiotemporal environmental inequality analysis. In: Environmental Research 134, 315-324.
- Raddatz, L.; Mennis, J. (2013): Environmental justice in Hamburg, Germany. In: The Professional Geographer 65 (3), 495-511.
- Schlosberg, D. (2007): Defining environmental justice: Theories, movement, and nature. Oxford.
- Sen, A. (2009): The idea of justice. London.